

PEMBUATAN FILM KUALITAS PERAIRAN SUNGAI LANDAK PADA SUB MATERI PENCEMARAN AIR KELAS VII SMP

Ria Andarini, Basuki Hardigaluh, Eka Ariyati

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan Pontianak

Email: *Riaandarini0@gmail.com*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk membuat film hasil penelitian kualitas air di perairan Sungai Landak dan mengetahui kelayakan film sebagai media pembelajaran. Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan metode deskriptif. Dari hasil penelitian kualitas air, diketahui Sungai Landak mengalami pencemaran air dengan hasil pengujian sampel parameter fisika (suhu) berada di bawah ambang batas dengan nilai rata-rata 28-28,33°C sedangkan (kecerahan) dengan nilai rata-rata 0,10-0,11m berada di atas ambang batas. Parameter kimia (pH) dengan nilai 6 berada di bawah ambang batas dan parameter biologi dilihat dari keberadaan fitoplankton dengan indeks keragaman jenis (H') sebesar 2,37 berarti Sungai Landak mengalami pencemaran air dengan kategori sedang. Hasil penelitian digunakan dalam pembuatan media film. Berdasarkan penilaian 8 validator, didapatkan nilai rata-rata validasi materi 87,91 dan media 81,94 yang artinya film layak digunakan sebagai media pembelajaran pada sub materi pencemaran air kelas VII SMP.

Kata Kunci: Kualitas Air, Film, Sub Materi Pencemaran Air.

Abstract: This research purposed to make film from quality of water in Landak river and knowing the feasibility of film as the learning media. Type of this research was qualitative, descriptive method. The result research quality of water that Landak rivers pollution of sample test according to physics parameters (temperature) has under limit mean 28-28,33°C and according (brightness) over the limit with price mean 0,10-0,11m. Chemical parameters (pH) 6 meaning has under limit values and the biology parameters based on presence of phytoplankton species diversity index (H') of 2.37 showed that Landak rivers pollution is in medium category. The result of this research is used to making a film. Based on the 8 validator assessment, the average value of material validation was 87,91 and media 81,94 which mean the film can be used as teaching media in sub material water pollution class VII.

Keywords: *Water quality, Film, Sub Material Water Pollution.*

Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang melibatkan seseorang dalam upaya memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai positif dengan memanfaatkan berbagai sumber untuk belajar (Susilana dan Cepi, 2008). Proses pembelajaran merupakan proses komunikasi, yaitu penyampaian pesan dari guru kepada siswa yang berisi materi pembelajaran. Untuk mencapai tujuan

pembelajaran guru harus memiliki strategi agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Media pembelajaran merupakan salah satu sarana untuk meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar, karena beranekaragamnya media tersebut, maka masing-masing media mempunyai karakteristik yang berbeda-beda. Pemilihan media yang akan digunakan sangat berkaitan dengan metode mengajar yang akan digunakan. Kolaborasi yang baik antara metode mengajar dan media pembelajaran akan membantu pencapaian tujuan pembelajaran (Bakri, 2011).

Salah satu media pembelajaran adalah media audio visual dalam bentuk film. Film merupakan gambar–gambar dalam *frame* di mana *frame* demi *frame* diproyeksikan melalui lensa proyektor secara mekanis sehingga pada layar terlihat gambar itu hidup. Film bergerak dengan cepat dan bergantian sehingga memberikan visual yang kontinu. Kemampuan film melukiskan gambar hidup dan suara memberinya daya tarik tersendiri. Media film dapat menyajikan informasi, menerapkan proses, menjelaskan konsep-konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, menyingkat atau memperpanjang waktu dan mempengaruhi sikap (Arsyad, 2014). Hal ini sejalan dengan penelitian Kartini (2012), film memberi pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa dengan perhitungan *effect size* sebesar 1,62 dengan (kriteria tinggi) pada materi pencemaran lingkungan. Sebab dengan menggunakan film siswa dapat melihat dan mendengar secara bersamaan dan mengakibatkan siswa lebih mudah mengingat daripada apa yang hanya dilihat atau didengar saja (Munadi, 2008). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Prajoko, Sudarsiman, dan Sutarno (2012) tentang film sebagai sumber belajar memperlihatkan hasil belajar pada materi invertebrata mencapai ketuntasan belajar $\geq 70\%$ dengan nilai ≥ 73 .

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di sekolah SMPN 1, SMPN 2 dan MtsN Ngabang mengatakan pembelajaran pada sub materi pencemaran air ini diajarkan menggunakan media papan tulis saja yang mana contoh dalam sub materi pencemaran air kebanyakan diajarkan berdasarkan buku pegangan siswa. Sehingga peneliti tertarik untuk membuat media berupa film yang mana isi film bercerita mengenai sub materi pencemaran air, mengingat pada kurikulum KTSP siswa diharapkan mampu menjelaskan apa yang dimaksud dengan pencemaran air, bahaya dan cara mengatasi pencemaran air, sehingga diperlukan inovasi media pembelajaran untuk menyajikan pengetahuan nyata atau realistik yang menjadi potensi di daerah sendiri agar siswa memahami materi yang disampaikan sehingga menimbulkan rasa peduli terhadap lingkungan yang dapat berdampak pada upaya untuk menjaga kebersihan perairan yang ada. Pembelajaran ini membutuhkan media pembelajaran yang tepat agar siswa dapat mencapai tujuan dari pembelajaran itu sendiri. Media dalam pembelajaran dapat mendukung penyampaian materi sehingga dapat mengatasi keterbatasan jarak dan waktu (Munadi, 2008).

Media film dalam penelitian ini menyajikan sub materi pencemaran air, dengan menampilkan kondisi air yang tercemar dan ditambah dengan hasil penelitian kualitas air yang dilakukan di Sungai Landak Kecamatan Ngabang. Dengan adanya film, siswa tidak perlu melakukan praktikum untuk melihat kondisi perairan yang ada di lingkungan sekitar. Sehingga film yang dibuat dapat

menjadi sumber belajar pada sub materi pencemaran air. Menurut Fadiaz (1992) pencemaran air adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi atau komponen lain kedalam air dan berubahnya tatanan (komposisi) air oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam, sehingga kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya.

Pencemaran air itu sendiri dapat dilihat dari parameter fisika, kimia dan biologi suatu perairan. Parameter biologi dapat dilihat dari keberadaan fitoplankton. Fitoplankton merupakan salah satu biota perairan yang rentan terhadap perubahan yang terjadi pada lingkungan. Keberadaan fitoplankton di suatu perairan dipengaruhi oleh faktor fisika dan kimia perairan antara lain cahaya, suhu, kecerahan dan pH (Mujib, 2010). Berdasarkan latar belakang di atas, perlu dilakukan penelitian tentang “Pembuatan Film Kualitas Perairan Sungai Landak pada Sub Materi Pencemaran Air Kelas VII SMP”.

METODE

Tahap awal dalam penelitian ini adalah pembuatan film dari hasil penelitian kualitas perairan Sungai Landak dan dilanjutkan dengan validasi materi dan validasi media. Validator ahli materi terdiri dari dua orang dosen Pendidikan Biologi FKIP Untan serta tiga orang guru SMP di Kecamatan Ngabang yaitu guru IPA SMPN 1, SMPN 2 dan MTsN. Validator ahli media terdiri dari satu orang dosen P.MIPA FKIP UNTAN, satu orang ahli IT dari SMPN 1 dan SMPN 2 kecamatan Ngabang. Menurut Mamonto, (2013) hasil validasi dapat dianalisis menggunakan skala likert dengan rumus:

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Keterangan :

K :Persentase kriteria kelayakan

F :Jumlah keseluruhan jawaban responden

N :Skor tertinggi dalam angket

I :Jumlah pertanyaan dalam angket

R :Jumlah responden

Dari hasil analisis diatas diperoleh kesimpulan tentang kelayakan media film pada sub materi pencemaran air dengan kriteria yang dapat dilihat pada tabel sebagai berikut (Riduwan dalam Mamonto, 2013) :

Tabel 1
Kriteria Interpretasi Skor

Skor Persentase (%)	Interpretasi
0 – 25	Sangat tidak layak
25 – 50	Tidak layak
50 – 75	Layak
75 – 100	Sangat layak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian diketahui Sungai Landak Kecamatan Ngabang mengalami pencemaran air, dengan nilai parameter fisika (pada pengamatan suhu) berada di bawah ambang batas dengan nilai rata-rata 28-28,33°C sedangkan (pada pengamatan kecerahan) dengan nilai rata-rata 0,10-0,11m berada di atas ambang batas. Parameter kimia (pH) nilai yang diperoleh adalah 6 artinya berada di bawah ambang batas dan parameter biologi dilihat dari keberadaan fitoplankton dengan indeks keragaman jenis (H') sebesar 2,37 artinya Sungai Landak Kecamatan Ngabang mengalami pencemaran air dalam kategori sedang.

Hasil penelitian kualitas perairan diimplementasikan dengan membuat media film. Media film ini divalidasi ahli materi dan ahli media. Penilaian validasi ahli materi untuk film meliputi aspek umum dengan nilai 83,33 aspek pembelajaran dengan nilai 90,83 dan aspek substansi materi dengan nilai 86,67 (Tabel 2). Berdasarkan hasil analisis data kevalidan menunjukkan bahwa media film ini masuk dalam kategori sangat layak dengan nilai 87,91. Penilaian validasi ahli media untuk film meliputi aspek umum dengan nilai 80,56 aspek rekayasa perangkat lunak dengan nilai 82,14 aspek komunikasi visual dengan nilai 81,67 dan aspek komunikasi audio dengan nilai 83,33 (Tabel 3). Berdasarkan hasil analisis data kevalidan menunjukkan bahwa media pembelajaran film ini masuk kedalam kategori sangat layak dengan nilai 81,94.

Tabel 2
Data Analisis Validasi Film Pada Sub materi Pencemaran Air Oleh Ahli Materi

Aspek	No. Kriteria	Validator					Perhitungan			Ket
		1	2	3	4	5	Total (F)	$N \times I \times R$	K (%)	
Umum	1	3	3	3	4	3	50	60	83,33	SL
	2	3	3	4	4	4				
	3	3	3	4	3	3				
Pembelajaran	4	4	4	4	4	4	109	120	90,83	SL
	5	3	4	4	4	3				
	6	3	3	4	4	4				
	7	3	3	4	4	3				
	8	3	4	4	4	4				
	9	3	3	3	4	4				
Substansi Materi	10	3	3	4	4	3	52	60	86,67	SL
	11	3	3	4	4	3				
	12	3	3	4	4	4				
Kriteria Interpretasi Skor							211	240	87,91	SL

Keterangan :

$N \times I \times R$: Skor tertinggi x jumlah pertanyaan x jumlah responden

K (%) : Persentase kriteria kelayakan

SL : Sangat Layak

L : Layak
 TL : Tidak Layak
 STL : Sangat Tidak Layak

Tabel 3
Data Analisis Validasi Film Pada Sub materi Pencemaran Air Oleh Ahli Media

Aspek	No. Kriteria	Validator			Total (F)	Perhitungan		Ket
		1	2	3		N x I x R	K (%)	
Umum	1	2	4	3	29	36	80,56	SL
	2	3	4	4				
	3	3	3	3				
Rekayasa Lunak	4	3	3	3	69	84	82,14	SL
	5	2	4	3				
	6	3	4	3				
	7	3	4	4				
	8	3	4	4				
	9	3	3	3				
	10	3	4	3				
Komunikasi visual	11	3	3	3	49	60	81,67	SL
	12	2	4	3				
	13	4	4	3				
	14	3	4	3				
	15	3	4	3				
Komunikasi Audio	16	3	4	3	30	36	83,33	SL
	17	3	4	3				
	18	3	4	3				
Kriteria Interpretasi Skor					177	216	81,94	SL

Keterangan :

N x I x R : Skor tertinggi x jumlah pertanyaan x jumlah responden

K (%) : Persentase kriteria kelayakan

SL : Sangat Layak

L : Layak

TL : Tidak Layak

STL : Sangat Tidak Layak

Berdasarkan hasil analisis data kevalidan menunjukkan bahwa media film ini masuk dalam kategori sangat layak dengan nilai 87,91 dan untuk ahli media menunjukkan bahwa media pembelajaran film ini masuk kedalam kategori sangat layak dengan nilai 81,94.

Pembahasan

Hasil penelitian kualitas air di perairan Sungai Landak Kecamatan Ngabang dituangkan dalam bentuk film. Menurut Susilana dan Cepi, (2009) film adalah

serangkaian gambar diam (*still picture*) yang meluncur secara cepat dan diproyeksikan sehingga menimbulkan kesan hidup dan bergerak. Film yang dibuat berdurasi 12,54 menit digunakan untuk mempermudah siswa dalam mempelajari sub materi pencemaran air. Dalam film dipaparkan tentang pengertian pencemaran air, bahaya dan cara mengatasi pencemaran air.

Pengujian validasi film ini dilakukan oleh delapan validator. Lima validator untuk ahli materi dan tiga validator ahli media. penilaian validasi ahli materi untuk film meliputi aspek umum, aspek pembelajaran dan aspek substansi materi. Menurut validator media ini perlu perbaikan. Dari ketiga kriteria aspek ahli materi, nilai yang terendah adalah aspek umum dengan nilai rata-rata 83,33 yang artinya sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Menurut validator, bahasa yang digunakan peneliti juga kurang komunikatif karena ada beberapa bahasa yang terlalu tinggi untuk siswa. Contohnya pada penelitian ini parameter biologi yang dilihat adalah fitoplankton, kata fitoplankton terlalu tinggi untuk siswa sehingga sebaiknya diceritakan apa yang dimaksud dengan fitoplankton dan ciri-ciri serta fungsi fitoplankton tersebut disuatu perairan. Hal ini dapat memudahkan siswa untuk mengerti isi film yang disajikan. Bahasa merupakan alat komunikasi. Komunikasi adalah tahapan lebih jauh dari ekspresi diri. Komunikasi tidak akan sempurna jika orang yang menangkap komunikasi tidak mengerti apa yang disampaikan. Penggunaan bahasa dengan baik menekankan aspek komunikatif bahasa. Oleh sebab itu, unsur umur, pendidikan, agama, status sosial, lingkungan sosial, dan sudut pandang sasaran tidak boleh terabaikan (Fathir, 2012). Menurut Arsyad, (2014) agar dapat membantu proses belajar efektif, media harus selaras dan sesuai dengan kebutuhan tugas pembelajaran dan kemampuan mental siswa.

Rata-rata untuk aspek pembelajaran adalah 90,83 artinya media sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Menurut validator, materi dengan gambar sudah cukup jelas tetapi ada beberapa gambar yang kurang bagus yaitu bagian jenis pencemaran air sehingga tidak memikat perhatian siswa. Sesuai dengan pernyataan Arsyad, (2014) foto-foto untuk tujuan pembelajaran harus dapat memikat perhatian siswa, misalnya foto-foto mengenai benda-benda atau objek yang akrab dengan kehidupan siswa. Media yang dibuat sudah cukup mudah untuk dipahami tetapi ada beberapa bagian dari film yang sulit untuk dipahami. Contohnya pada bagian awal film sebaiknya menjelaskan lokasi tempat penelitian. Hal ini bertujuan agar siswa yang menonton mengetahui lokasi tempat peneliti melakukan penelitian. Selain itu penyebab polusi utama yang menyebabkan pencemaran air pada perairan Sungai Landak Kecamatan Ngabang juga sebaiknya dijelaskan di awal film, ini bertujuan agar siswa yang menonton dapat mengetahui penyebab polusi utama yang menyebabkan Sungai Landak mengalami pencemaran air. Untuk memudahkan siswa dalam memahami isi

materi pada film sebaiknya ditampilkan perbandingan antara perairan yang tercemar dengan perairan yang tidak tercemar. Dengan menampilkan perbandingan air di beda lokasi diharapkan dapat meningkatkan daya ingat siswa terhadap film yang ditontonnya. Daya ingat adalah suatu kemampuan untuk mengingat apa yang telah diketahui Gie (dalam As'ad, tanpa tahun).

Rata-rata nilai untuk aspek substansi materi adalah 86,67 artinya media sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Menurut validator, pada kebenaran materi secara teori dan konsep sudah benar. Tetapi ada kata “pemulihan” pada bagian pembahasan tidak perlu dicantumkan karena tidak sesuai dengan kondisi yang terjadi pada perairan Sungai Landak Kecamatan Ngabang. Kegiatan PETI yang terjadi pada perairan Sungai Landak kecamatan Ngabang masih berlangsung dan hanya berhenti sesaat jika terjadi musim penghujan sedangkan kata “pemulihan” adalah sesuatu kegiatan yang terjadi dan telah berakhir sehingga kondisi perairan tersebut mengalami pemulihan. Sedangkan pada pengertian, jenis dan contoh pencemaran air serta dampak dan cara mengatasi pencemaran air sudah sesuai dengan teori dan konsep pada buku yang diajarkan pada kelas VII SMP. Selain itu gambar yang ditampilkan sesuai dengan kondisi perairan yang terjadi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arsyad, (2014) kebenaran foto atau validitas foto menggambarkan keadaan yang sesungguhnya, bukanlah foto yang dibuat-buat atau didramatisasi. Selain itu foto harus dapat memikat perhatian siswa.

Menurut validator, media film yang dibuat belum sesuai dengan isi materi hal ini dikarenakan pada tampilan film masih ditampilkan bagian tahap penelitian karena tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran sebaiknya langsung dipaparkan mengenai hasil penelitian yang menyatakan bahwa Sungai Landak Kecamatan Ngabang mengalami pencemaran air, selain tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran bagian ini juga memakan banyak waktu sehingga dapat memperlambat proses pembelajaran, film yang baik adalah film yang menyajikan materi yang singkat, padat dan jelas. Menurut Arsyad, (2014) dalam pembuatan media berbasis audio visual sebaiknya narasi tulisan singkat, padat dan sederhana, setiap kalimat tidak lebih dari 15 kata, diperkirakan setiap kalimat memakan waktu satu tayang visual kurang lebih satu 10 detik.

Penilaian validasi media untuk film meliputi aspek umum, aspek rekayasa perangkat lunak, aspek komunikasi visual dan aspek komunikasi audio. Menurut validator, media ini perlu perbaikan. Dari keempat kriteria aspek ahli media nilai terendah adalah aspek umum dengan nilai rata-rata adalah 80,56 artinya film sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Menurut validator, media yang dibuat kurang kreatif dan inovatif hal ini dilihat dari monotonnya film yang dibuat. Selain itu pada *storyboard* yang dibuat gambar dan video yang persiapan juga tidak terlalu banyak sehingga tampilan film yang ditayangkan kurang menarik. Sesuai dengan pernyataan Arsyad, (2014) dalam penyusunan *storyboard*

adalah semua audio dan grafik cocok dengan teks, lain pengantar dan pendahuluan menampilkan penarik perhatian, urutan interaktif telah digabungkan, strategi dan taktik belajar telah digabungkan, narasi singkat padat, program mendukung latihan-latihan dan alur dan organisasi program mudah diikuti dan dimengerti.

Rata-rata nilai yang diperoleh untuk aspek rekayasa perangkat lunak adalah 82,14 artinya media sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Menurut validator, reliabilitas media yang dibuat kurang baik karena kurang dapat diandalkan sebagai media pembelajaran hal ini dilihat dari adanya tampilan pada film yang menayangkan tahap pengambilan sampel. Sehingga siswa yang menonton film tersebut kurang fokus terhadap isi materi pada film yang akan disampaikan. Sesuai dengan pernyataan Arsyad, (2014) dalam pemilihan dan penggunaan media sebaiknya tujuan belajar yang ingin dicapai dapat menolong perancangan dan penulis materi pelajaran. Tujuan ini akan menentukan bagian isi yang mana yang harus mendapatkan perhatian pokok dalam media pembelajaran. Dokumentasi program media pembelajaran yang lengkap meliputi: petunjuk penggunaan dan desain program. Pada dokumentasi program media pembelajaran kurang jelas. Contohnya pada gambar jenis-jenis pencemaran air terdapat 3 jenis pencemaran air yang kurang jelas yaitu gambar pencemaran mikroorganisme, pencemaran bahan kimia organik dan bahan kimia anorganik kualitas ukuran gambar yang digunakan terlalu kecil sehingga menyebabkan tampilan gambar pecah dan tidak jelas. Menurut Arsyad, (2014) foto yang digunakan sebagai media pembelajaran harus jelas dan ukuran yang memadai, karena dengan ketajaman dan kontras yang baik yang dapat memberikan ketetapan dan rincian yang memadai untuk menggambarkan kenyataan yang ditampilkan. Selain itu pada pengambilan video pada film terlalu cepat sehingga dapat membuat tampilan pada film kurang menarik perhatian siswa.

Rata-rata nilai untuk aspek komunikasi visual adalah 81,67 artinya media layak digunakan sebagai media pembelajaran. Menurut validator, media yang dibuat belum kreatif dalam ide, hal ini diketahui dari monotonnya film yang dibuat dan kurang bervariasi hal ini dikarenakan kurangnya visual yang ditampilkan sehingga dapat membuat siswa bosan dalam menonton film. Menurut Arsyad, (2014) untuk visual yang kompleks siswa perlu diminta untuk mengamati, kemudian menganalisis dan memikirkan informasi yang terkandung dalam visual itu.

Rata-rata aspek komunikasi audio adalah 83,33 artinya media film sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Menurut validator, *background* yang digunakan sudah harmonis dan senada dengan tujuan film yang dibuat hal ini bertujuan agar materi ajar dipersepsi secara utuh (komprehensif). Sesuai dengan pendapat Arsyad, (2014) dalam pembuatan film audio visual narasi yang

diberikan singkat, padat dan sederhana. Tulisan tidak harus berupa kalimat lengkap. Pikiran frase yang dapat melengkapi visual atau tuntun siswa kepada hal-hal yang penting. Narasi harus dibaca dengan suara keras agar dapat dimengerti siswa.

Dari hasil pengujian validasi media film didapatkan nilai rata-rata total validasi materi sebesar 87,91 dan validasi media sebesar 81,94. Hal ini menunjukkan bahwa film tersebut sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pernyataan Munadi (2008) bahwa film merupakan media pembelajaran yang efektif sebab dengan menggunakan film siswa dapat melihat dan mendengar secara bersamaan dan mengakibatkan siswa lebih mudah mengingat daripada apa yang hanya dilihat atau didengar saja. Namun, penelitian ini tidak sampai tahap uji coba untuk mengetahui keefektifannya sebagai media pembelajaran sehingga perlu dilakukan pengujian lebih lanjut dalam proses pembelajaran di kelas guna mengetahui tingkat efektivitas pemahaman siswa terhadap pencemaran air, bahaya dan cara mengatasi pencemaran air yang dipaparkan dalam media film ini.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, disimpulkan bahwa pembuatan film sub materi pencemaran air diambil dari hasil penelitian kualitas perairan Sungai Landak yang mengalami pencemaran air dengan nilai parameter fisika yaitu kecerahan dengan nilai rata-rata 0,10-0,11m dan suhu dengan nilai rata-rata 28-28,33°C, parameter kimia yaitu pH dengan nilai 6 dan parameter biologi dengan indeks keragaman jenis (H') sebesar 2,37. Selanjutnya dilakukan uji kelayakan media film dengan nilai rata-rata untuk materi sebesar 87,91 yang berarti materi dalam media sangat layak digunakan pada sub materi pencemaran air, dan media sebesar 81,94 yang berarti film sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dan kelemahan-kelemahan dalam penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut: Perlu dilakukan uji coba di dalam kelas untuk mengetahui keefektifan media film sebagai media pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- As'ad, R.P. (Tanpa tahun). Keefektifan Ilustrasi Terhadap Kemampuan Mengingat Isi Cerita Pada Siswa Kelas 3 SDN 01 Sisir. **Jurnal. Psikologi**, Universitas Negeri Malang.
- Arsyad, A. (2014). **Media Pembelajaran Edisi Revisi 16**. Jakarta: Rajawali.
- Bakri, H. (2011). Desain Media Pembelajaran Animasi Berbasis Adobe Flash CS3. **Jurnal MEDTEK, Vol 3, No 2**.
- Fardiaz, S. (1992). **Polusi Air Dan Udara**. Yogyakarta: Kanisius.
- Fathir, R. (2012). **Peran Bahasa Indonesia**. (Online). <http://fathiraditya.blogspot.co.id/2012/10/peranan-bahasa-indonesia-dalam.html/>. Diakses 29 Maret 2016.
- Kartini. (2012). **Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Disertai Media Film pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas X SMA Wisuda Pontianak**. (Skripsi). Pontianak: Universitas Tanjungpura Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
- Mamonto, S.E. (2013). Sigi Tentang Penggunaan Media Pembelajaran Pada Mata Pembelajaran Akutansi Kelas XI IPS di SMA Negeri 18 Surabaya. **Artikel E-Journal UNESA**. Surabaya.
- Mujib. (2010). **Kualitas Sungai Kapuas Berubah**. (Online). <http://www.pontianakpost.com/index/>. Diakses 16 Febuari 2015.
- Munadi, Y. (2008). **Media Pembelajaran**. Jakarta: Gudang Persada Press.
- Prajoko, Sudarsiman, dan Sutarno. (2012). **Pembelajaran Invertebrata Model Pbm dengan Menggunakan Multimedia Film Dokumenter dan Multimedia Animasi Ditinjau Dari Gaya Belajar dan Kreativitas**. Biologi, Sains, Lingkungan, dan Pembelajarannya dalam Upaya Peningkatan Daya Saing Bangsa: UNS. (Online). (<http://library.uns.ac.id/download/fp/invertebrata-film.pdf>: diakses tanggal 1 Maret 2015).
- Sugiyono. (2011). **Metode Penelitian Pendidikan (Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D)**. Bandung: Alfabeta.
- Susilana, R dan Cepi, R. (2008). **Media Pembelajaran Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian**. Bandung: CV. Wacana Prima.